

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang penuh dengan limpahan sinar matahari sepanjang tahunnya. Sinar matahari sendiri merupakan sumber energi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Matahari dapat memancarkan berbagai macam sinar baik yang dapat dilihat (visibel) maupun yang tidak dapat dilihat. Sinar matahari yang dapat dilihat adalah sinar yang dipancarkan dalam gelombang lebih dari 400nm, sedangkan sinar matahari dengan panjang gelombang 10nm- 400nm yang disebut dengan sinar UV tidak dapat dilihat dengan mata. Sinar UV dapat digolongkan menjadi UV A dengan panjang gelombang diantara 320 – 400 nm, UV B dengan panjang gelombang 290 – 320 nm dan UV C dengan panjang gelombang 10 – 290 nm (BPOM, 2009). Matahari merupakan sumber cahaya dan energi pada manusia. Dibalik manfaatnya, matahari memiliki radiasi sinar ultraviolet yang dapat membahayakan kulit kita, khususnya pada daerah khatulistiwa. (De Polo, K. F, 2000 didalam Anggraini, 2013). Dalam beberapa hal sinar UV bermanfaat untuk manusia yaitu untuk mensintesa Vitamin D dan juga berfungsi untuk membunuh bakteri. Namun disamping manfaat tersebut di atas sinar UV dapat merugikan manusia apabila terpapar pada kulit manusia terlalu lama. Sinar UV dapat merugikan manusia apabila terpapar pada kulit manusia dalam waktu yang cukup lama (BPOM, 2009). Radiasi sinar UV matahari yang dapat menghasilkan reaksi foto oksidasi yang terjadi akibat pelepasan *Reactive Oxygen Species (ROS)* lalu bisa menyebabkan kolagen kulit mengalami penurunan (Nisa dan Surbakti, 2016). Paparan sinar UV yang berlebihan mengakibatkan *sunburn*, eritema, hiperpigmentasi, penuaan dini bahkan dapat menyebabkan kanker kulit (Stanfield, 2003).

Kulit merupakan pembungkus yang elastis yang terletak paling luar yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan hidup manusia dan merupakan alat tubuh

yang terberat dan terluas ukurannya, yaitu kira-kira 15% dari berat tubuh dan luas kulit orang dewasa 1,5 m². Kulit sangat kompleks, elastis dan sensitif, serta sangat bervariasi pada keadaan iklim, umur, seks, ras, dan juga bergantung pada lokasi tubuh serta memiliki variasi mengenai lembut, tipis, dan tebalnya. Kulit merupakan organ yang vital dan esensial serta merupakan cermin kesehatan dan kehidupan (Djuanda, 2007). Kulit manusia secara alami mempunyai sistem perlindungan terhadap sinar UV yaitu penebalan stratum corneum, pembentukan melanin, dan pengeluaran keringat. Namun pada kontak yang berlebihan paparan sinar UV yang terlalu lama menjadikan sistem alamiah tersebut tidak berfungsi dengan baik sehingga menyebabkan efek yang merugikan bagi kulit. Oleh karena itu diperlukan senyawa tabir surya untuk melindungi kulit dari radiasi UV secara langsung (Cumpelik, B.M, 1972).

Paparan sinar UV menjadi perhatian khusus karena dapat berinteraksi dengan sel kulit dan menyebabkan berbagai efek kerusakan seperti terjadinya pembakaran pada kulit, hiperpigmentasi, penuaan dini atau kerusakan kulit lainnya termasuk kanker kulit (Sam J. Saputra, 2009). Sinar matahari mengandung sinar ultraviolet yang mengakibatkan efek negatif pada kulit, sehingga solusinya dibutuhkan produk atau sediaan kosmetika untuk melindungi kulit yaitu sunscreen (tabir surya) (Haeria *et al.*, 2014). Tabir surya merupakan bahan-bahan kosmetik yang secara fisik atau kimia dapat menghambat penetrasi sinar UV ke dalam kulit (Oroh & Harun, 2001).

Kosmetika itu sendiri mengacu pada bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar), atau gigi dan membrane mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM, 2011). Tabir surya sediaan topikal dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu tabir surya kimiawi dan tabir surya fisik. Mekanisme perlindungan tabir surya pemblok fisika (Physical blocker) adalah dengan menghalangi sinar Ultra Violet (UV) menembus masuk lapisan kulit dengan cara menghamburkan sinar UV karena sifat fisisnya. Dalam jumlah yang cukup, penghadang fisik ini akan memantulkan sinar UV, visibel dan infra merah. Tabir surya fisik sangat efektif untuk melindungi kulit terhadap paparan sinar UV-A

maupun UV-B. Contoh tabir surya fisik adalah titanium dioksida, zinkoksida, petroleum merah, kromium oksida dan kobal oksid (Shaath,1990). Pada umumnya, bahan tabir surya kimia diharapkan mampu menyerap sinar UV serta berfungsi sebagai antioksidan untuk mengikat radikal bebas (Ismail, 2014). Kosmetik tabir surya menggunakan bahan dasar dari tanaman harus mengandung satu atau lebih bahan tabir surya aktif yang memiliki sifat antioksidan agar dapat memberikan efek fotoproteksi (Amnuaikit, 2013).

Efektifitas dari suatu sediaan tabir surya dapat ditunjukkan salah satunya adalah dengan nilai sun protection factor (SPF), yang didefinisikan sebagai jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk mencapai minimal erythema dose (MED) pada kulit yang dilindungi oleh suatu tabir surya, dibagi dengan jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk mencapai MED pada kulit yang tidak diberikan perlindungan. MED didefinisikan sebagai jangka waktu terendah atau dosis radiasi sinar UV yang dibutuhkan untuk menyebabkan terjadinya erythema. (Wood & Murphy, 2000). Pengukuran nilai SPF suatu sediaan tabir surya dapat dilakukan secara in vitro. Metode pengukuran nilai SPF secara in vitro secara umum terbagi dalam dua tipe. Tipe pertama adalah dengan cara mengukur serapan atau transmisi radiasi UV melalui lapisan produk tabir surya pada plat kuarsa atau biomembran. Tipe yang kedua adalah dengan menentukan karakteristik serapan tabir surya menggunakan analisis secara spektrofotometri larutan hasil pengenceran dari tabir surya yang diuji (Wiweka Adi Pratama, dkk. 2015). Sun Protection Factor adalah standar dalam mengukur efektivitas produk tabir surya untuk melindungi kulit dari paparan sinar UV yang menyebabkan rasa terbakar, contohnya radiasi yang menginduksi eritema (Herzog et al., 2017). Tabir surya yang mempunyai nilai *Sun Protection Factor* (SPF) ≥ 4 mampu melindungi kulit kita dari paparan sinar UV. Nilai SPF menunjukkan kemampuan tabir surya dalam memberikan perlindungan kulit di bawah sinar matahari tanpa kulit mengalami eritema (Rai R, 2007).

Senyawa fenolik dapat berperan sebagai tabir surya untuk mencegah efek yang merugikan akibat radiasi UV pada kulit karena antioksidan sebagai fotoprotektif

(Svobodova et al., 2003). Yang mengungkapkan senyawa antioksidan merupakan suatu inhibitor yang digunakan untuk menghambat autooksidasi. Efek antioksidan senyawa fenolik dikarenakan sifat oksidasi yang berperan dalam menetralsasi radikal bebas (Panovska et al. 2005). Antioksidan didefinisikan sebagai zat yang dapat menunda atau mencegah terjadinya reaksi autooksidasi radikal bebas dalam oksidasi lipid (Asnani, 2013). Senyawa antioksidan merupakan substansi yang diperlukan tubuh untuk menghambat terjadinya proses oksidasi dan terbentuknya senyawa radikal (Muis, 2009). Antioksidan akan menetralsir radikal bebas untuk mencegah kerusakan sel dalam tubuh termasuk kulit agar kulit terlihat lebih sehat, indah dan selalu tampak awet muda. Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang mampu menunda, memperlambat atau bahkan menghambat reaksi oksidasi makanan atau obat (Shahidi, 1997). Salah satu buah yang akan kaya antioksidan tinggi adalah buah delima putih (*Punica granatum L.*). Pemanfaatan buah delima untuk kesehatan sudah dilakukan sejak lama karena memiliki antioksidan yang tinggi. Hal ini telah dibuktikan berdasarkan publikasi jurnal tentang aktivitas antioksidan buah delima yaitu antioksidan, antidiare, antidiabetik, anti kanker dan aktivitas antiproliferatif (Dkhill et al, 2013).

Kerusakan akibat sinar UV diperkirakan terjadi sekitar 50% akibat pembentukan radikal bebas (Reactive Oxygen Species/ ROS) (Rabe et al., 2006; Rhein dan Santiago, 2010). ROS dapat merusak DNA, menekan kekebalan tubuh, dan mengaktifkan bahan kimia dalam tubuh sehingga dapat menimbulkan kanker, menyebabkan kerusakan kulit, kulit terbakar (sunburn), eritema, menyebabkan noda-noda coklat, serta penebalan dan keringnya kulit. Paparan yang berlebihan dan berlangsung lama dapat menimbulkan perubahan dan degenerasi pada kulit dan kanker kulit (Oroh dan Ekowati, 2001). Sehingga perlu di selingi dengan menggunakan produk sunscreen untuk melindungi kulit dari paparan sinar UV. Produk sunscreen di Indonesia sangat bermacam-macam, ada produk untuk tipe kulit berminyak, berjerawat, adapula sunscreen untuk anak-anak, sunscreen yang nyaman digunakan

atau tidak lengket saat pemakaian dan macam-macam produk sunscreen yang terdapat di Indonesia.

Revolusi informasi, biasanya dipahami sebagai perubahan yang dihasilkan oleh teknologi informasi. Dua bentuk teknologi komunikasi manusia yang terpenting adalah teknologi untuk menyalurkan informasi dan sistem komputer modern untuk memprosesnya. Dikatakan revolusi karena dapat memberikan perubahan yang amat cepat dalam kehidupan manusia. Terdapat dua faktor yang mendasari dan mengarahkan revolusi informasi yang dapat mempengaruhi struktur kekuasaan dunia, yaitu: Pertama, perkembangan yang cepat serta penyebaran yang luas dari pengetahuan dan informasi dalam segala bidang. Kedua, peningkatan pentingnya pengetahuan dalam produksi kekayaan serta penurunan relatif dari nilai sumber-sumber material (Ahmad, 2013). Banyak sekali artikel-artikel media online yang menyediakan informasi yang dapat diakses kalangan masyarakat manapun. Informasi yang terdapat di media online juga terkadang membahas tentang kesehatan. Informasi tersebut perlu memiliki kredibilitas yang baik (Maharani, 2013).

Menurut pemaparan di atas penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif, karena peneliti melakukan analisis hanya sampai pada taraf deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis (Azwar, 2007). Analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan software QSR NVivo karena data penelitian kualitatif yang sangat kaya berasal dari berbagai macam sumber dengan teknik pengumpulan data yang bervariasi. Selain itu, salah satu hal mendasar yang perlu diperhatikan oleh setiap peneliti kualitatif adalah bagaimana mengukur akurasi atau konsistensi penelitian kualitatif. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas dalam penelitian ini, peneliti dapat menggunakan bantuan software QSR NVivo pada fitur Coding Comparison Query (Muhtarom, Murtianto, Sutrisno, 2017). Dalam penelitian ini penulis menggunakan NVivo 12 sebagai alat untuk melakukan analisis dengan menggunakan beberapa fitur analisis antara lain *wordcloud*, *hierarchy chart*, *correlation*, *comparison*, serta *table summary*. Topik penelitian ini dipilih penulis karena dianggap perlu adanya eksplorasi untuk memberikan pandangan secara

mendetail terhadap informasi artikel media online terkait topik ini dan menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan oleh penulis.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa saja informasi yang sering muncul dan dibahas di media online terkait macam-macam produk sunscreen yang banyak digunakan orang di Indonesia?
2. Bagaimana ketepatan informasi terkait macam-macam produk sunscreen di Indonesia pada media online jika dibandingkan dengan literatur ilmiah yang ada?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui informasi yang sering muncul dan dibahas di media online terkait macam-macam produk sunscreen yang banyak digunakan orang di Indonesia.
2. Membuktikan ketepatan informasi terkait produk sunscreen di Indonesia pada media online jika dibandingkan dengan literature ilmiah yang ada.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang didapatkan ini mampu digunakan sebagai dasar acuan untuk mengembangkan produk seperti apa saja yang banyak digunakan orang di Indonesia.